Lane Medical Library

Aus der Universitätsklinik und Poliklinik
für Hals-, Nasen-, Ohrenkranke zu München
Direktor: Professor Dr. med. et phil. W. Brünings

Ueber Rhinitis und Sinusitis caseosa

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
in der Zahnheilkunde

verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät der
Bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Alexander Baldjieff
Zahnarzt aus Sofia (Bulgarien)

Bayerische Druckerei & Verlagsanstalt G.m.b.H., München, Müllerstraße 27

Gedruckt mit Genehmigung der Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität in München

In dem sehr umfangreichen Schrifttum über die entzündlichen Erkrankungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen findet man verhältnismäßig nur wenige Beschreibungen von Sinusitis caseosa, dem sogenannten „käsigen Empyem" der Nasennebenhöhlen. Es soll von vornherein betont werden, daß das „käsige Empyem" der Nasennebenhöhlen pathologisch-anatomisch und klinisch nichts mit Tuberkulose zu tun hat. Bei dieser Krankheit handelt es sich vielmehr um Anhäufung sehr übelriechenden Sekretes von teigig-käsiger Beschaffenheit aus bislang noch nicht völlig geklärter Ursache. Es kann beispielsweise die Anhäufung eines derartigen Sekretes auch stattfinden, wenn Fremdkörper längere Zeit in den Nebenhöhlen verweilen, durch Reizung eine Eiterung hervorrufen, worauf dann das eitrige Sekret durch Verdunstung eingedickt wird und in Fäulnis übergeht. Auch diese Fälle gehören ebensowenig wie ähnliche Befunde auf luischer Grundlage zu dem Krankheitsbild der Sinusitis caseosa.

Die hierbei auftretende Verkäsung kann entweder nur teilweise oder vollkommen geschehen und ist durch Verdunstung und fettige Metamorphose des Eiters zu erklären. Die Sinusitis caseosa kann wie jede andere Nebenhöhlenentzündung in der Hauptsache von der Nase oder den Zähnen (Wurzelreste, Knochensplitter, Instrumente, Füllungsmaterialien, direkte Infektion bei Pulpenerkrankung von Zähnen, die in das Antrum hineinragen, Zahnzysten usw.) aus entstehen, so daß man auch hier eine dentale und rhinogene Form unterscheiden kann. Daneben ist natürlich auch eine traumatische Genese oder eine infektiöse, haematogen metastatische, wie bei Scharlach, Diphtherie, Influenza usw. möglich. Alle diese Ursachen können zu einem Empyem der Kieferhöhle oder auch anderen Nebenhöhlen führen. Wir haben bei dem Kieferhöhlenempyem eine umschriebene Eiteransammlung, also einen Abszeß, vor uns. Die Bezeichnung Empyem wird im allgemeinen den Eiteransammlungen in präformierten Höhlen vorbehalten. In dem französischen Schrifttum wird auch die Bezeichnung Abszeß der Nebenhöhlen angewandt. Ein Abszeß kann allgemein die folgenden Ausgänge nehmen:

1. Er wird vollständig resorbiert.
2. Er wird entleert, spontan oder durch einen chirurgischen Eingriff.
3. Er wird eingedickt und verkäst.

Bei dem käsigen Empyem ist die Entzündung und Eiterabsonderung der Schleimhaut abgeklungen, und nur die Eindickung des Sekretes und die Verlegung der Ausführungsöffnung bei fehlendem Foramen accessor. verhindert, daß eine vollkommene Heilung ein-

tritt. Der Eiterrest verfettet, zersetzt sich, beginnt zu stinken und die Schleimhaut als Fremdkörper zu reizen, wodurch erneut eine stärkere eitrige Sekretion in Gang kommt. Sie hört auf, sobald die Ursache beseitigt ist. Diese „Eiterrestempyeme" (Avellis) unterscheiden sich insofern von allen übrigen Empyemformen (außer von den wirklichen Fremdkörperempyemen), daß wir bei ihnen der kausalen Indikation bei der Therapie genügen können.

Avellis sagt über die „Eiterrestempyeme": „Wenn Hajek nur einzelne Fälle von Empyemen dentalen Ursprungs anzuführen vermag, bei denen wenigstens teilweise durch Entfernung der schuldtragenden Zahnwurzel und des evtl. durch den periostalen Abszeß nekrotisch gewordenen Knochenstückes der kausalen Indikation genügt werden kann, so hat er meiner Meinung nach dem Eiterrestempyem infolge seiner klinischen Dignität und seiner therapeutischen Sonderstellung nicht den richtigen Platz angewiesen." Avellis hat in einer Versammlung der Südd. Laryngologen 1902 vorgeschlagen, nicht jede Eiterung in der Highmorhöhle oder in der Nähe schlechtweg Empyem zu nennen, sondern Empyem infolge Tuberkulose, Osteomyelitis des Oberkiefers, Fraktur des Knochens, Lues usw. nach der besonderen Ursache zu bezeichnen. Nicht jeder Befund von käsigen Massen in den Nebenhöhlen stellt eine Verkäsung eines unspezifischen Empyems dar. Die Sinusitis caseosa stelle das Ende eines Prozesses dar und habe nur noch Bedeutung als Fremdkörper. Mit dem „Pyosinus", d. h. Einfließen von Eiter aus anderen Höhlen in die Kieferhöhle, ist die Verkäsung nicht zu verwechseln, denn bei Pyosinus ist die Kieferhöhle gar nicht primär erkrankt gewesen, es hat sich in ihr kein pathologischer Vorgang abgespielt, sondern der Eiter ist nur mechanisch hineingelangt. Ganz ähnliche Bilder der Verkäsung in der Kieferhöhle und der anderen Nebenhöhlen sind von Kuhnt, Wolff, Spencer und Watson beschrieben, die alle u. a. Lues als Ursache aufführen. Gerber berichtet in einem Fall von Empyem der Sinus frontalis mit Usur der ganzen vorderen Wand, bei dem in der Stirnhöhle käsiger Eiter gefunden wurde. Er stimmt Kuhnt vollständig bei, daß besonders, wo eine so ausgedehnte Knochenzerstörung vorliegt wie in dem Falle von Cruveilhier und in dem Fall VII von Kuhnt immer an eine primäre Knochenerkrankung, d. h. doch also vor allem an eine Syphilis gedacht werden müsse. Dabei muß berücksichtigt werden, daß damals die Differentialdiagnose nur aus dem klinischen Bilde gestellt werden konnte. Da diese Erkrankungen der Nebenhöhlen mit Verkäsung derselben nicht zu den wahren käsigen Empyemen gehören, sollen sie auch hier nicht besprochen werden. Nicht nur in den Nebenhöhlen, sondern auch in der Nase selbst sind ähnliche Ablagerungen käsiger Massen beobachtet worden, die man als Rhinitis caseosa bezeichnet hat. Bei dieser Krankheit handelt es sich um Ablagerung des gleichen dicken käsigen sehr übelriechenden Sekretes in der Nasenhöhle. Ebenso wie in den

Nebenhöhlen können auch in der Nase Fremdkörper, Lues und Tuberkulose ähnliche Bilder hervorrufen.

Zur besseren Uebersicht seien die bisher bekannten Fälle von Rhinitis und Sinusitis caseosa aus dem Schrifttum zusammengestellt.

Tabellen siehe Seite 6 mit 9.

Nachfolgend sollen 2 Fälle von Rhinitis bzw. Sinusitis caseosa beschrieben werden, die in der Universitätsklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkranke zu München beobachtet und operiert wurden.

Fall 1.

Elsa Sch., 12 Jahre alt, aus München. Vater und Mutter leben und sind gesund. 2 gesunde Geschwister. Im frühen Kindesalter Scharlach, Keuchhusten, Masern ohne Komplikationen durchgemacht. Vor ungefähr 6 Monaten erkrankte die Patientin an einem heftigen Schnupfen, welcher im Laufe einiger Tage links abgeklungen ist, rechts blieb er weiterbestehen. Der Schnupfen hat sich in letzter Zeit so verschlechtert, daß die Patientin dauernd an Nasenverstopfung litt. Gleichzeitig bekam die Patientin rechts eine Wangenschwellung und Kopfschmerzen. Der Eiterabfluß vermehrte sich und wurde stinkend. In diesem Zustand suchte die Patientin die Universitätsklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkranke in München auf.

Allgemeinbefund: Guter Kräfte- und Ernährungszustand, entsprechend dem Alter gut entwickelt.

Herz und Lunge auskultorisch und perkutorisch o. B.
Magendarmtraktus: Kein pathologischer Befund.
Im Urin nichts Abnormes. Keine Menstruation.
Nervensystem: Keine pathologischen Reflexe.
Keine Temperaturerhöhung.

Augen: Die Pupillen reagieren prompt auf Licht und Konvergenz.

Ohren: Trommelfell normal, Hörvermögen ist beiderseits normal.

Spezialbefund: Die rechte Wange im Bereich der Fossa canina mäßig geschwollen, blaß, beim Betasten glatte Oberfläche, nicht schmerzhaft, kein Pergamentknistern. Man hat das Gefühl, daß die faziale Wand der Kieferhöhle vorgewölbt ist. Am rechten Naseneingang ist die Haut gerötet, Rhagadenbildung. In der rechten Nasenhöhle schleimig-eitriges Sekret. Nach der Entfernung dieses Sekrets erneutes Nachströmen von Eiter im mittleren Nasengang. Dem Sekret sind käsig bröcklige, übelriechende Massen beigemischt. Im Bereich der mittleren und unteren Nasenmuschel glasige Schwellung. Die hinteren Enden der unteren und mittleren Muschel sind verdickt. In der linken Nasenhöhle kein abnormer Befund.

Lfd. Nr.	Autor und Jahr	Alter	Geschlecht	Erkrankg. d. Nasenhöhle u. d. Nebenh.	Diagnose
1	Hartmann 1889	—	—	Nasenh. u. Kieferh.	Sin. u. Rhin. caseosa
2	Wagnier 1890	30	weibl.	Nasenhöhle	Rhinitis cas.
3	Klingel 1895	35	männl.	Nasenhöhle	Rhinitis cas.
4	Escat 1897	—	—	Nasenh. u. Kieferh.	Sinusitis cas. u. Rhinitis cas.
5	Wroblewski1898	40	weibl.	Nasenhöhle	Rhinitis cas.
6	Wroblewski1898	47	männl.	Nasenhöhle	Rhinitis cas.
7	Wroblewski1898	23	weibl.	Nasenhöhle	Rhinitis cas.
8	Hajek 1900	—	—	Kieferhöhle	Sinusitis cas.
9	Avellis 1900	—	weibl.	Kieferhöhle	Sinusitis cas.
10	Avellis 1900	30	männl.	Kieferhöhle	Sinusitis cas.
11	Lüders 1902	—	—	Keilbeinhöhle	Sinusitis cas.
12	Lüders 1902	—	—	Keilbeinhöhle	Sinusitis cas.
13	Röpke 1903	35	männl.	Nasenhöhle u. Siebbeinzellen	Sin. u. Rhin. caseosa
14	Röpke 1903	73	weibl.	Nasenhöhle u. Siebbeinzellen	Sin. u. Rhin. caseosa
15	Röpke 1903	36	männl.	Nasenh. u. Kieferh.	Sin. u. Rhin. caseosa
16	Stieda Al. 1903	17	männl.	Nasenhöhle u. Siebbeinzellen	Sin. u. Rhin. caseosa
17	Stieda Al. 1904	22	weibl.	Nasenhöhle u. Siebbeinzellen	Sinusitis cas. u. Rhinitis cas.

Besonderheiten	Therapie	Heilungsdauer
—	Eröffnung der Kieferhöhle durch den mittleren Nasengang, Spülung	einige Tage
Perf. d. Septums, Fistelbildung im Gaumen	Spülungen d. Nase und Lufteinblasg.	6 Tage
Stark hypertroph. untere Muscheln	Ausspülen der Nase	7 Tage
Perf. der lat. Wand der Nasenhöhle	Eröffnung d. Kieferh. durch d. Nase Auskratzung d. Käsemassen, Drainage	2 Wochen
Schleimpolypen Eiterung der Keilbeinhöhle	Entfernung d. Käsemasse. Tamponade	5 Monate
—	Ausspülen der Nase	15 Tage
Eiterung der Keilbeinhöhle, Fistelbildung in der Mitte vom Tränennasenkanal	Ausspülen der Nase und der Fistel Tägl. Auswaschen und Tamponieren der Fistel	3 Wochen
—	Eröffnung der Kieferh. durch unteren Nasengang, Spülung	2 Tage
—	Eröffnung der Kieferh. durch d. Alveole, Spülungen	2 Tage
—	Eröffnung der Kieferhöhle durch die Nase, Spülungen	3 Tage
—	Radikalop. d. Keilbeinhöhle durch die Kieferhöhle	2 Wochen
—	Auskratzg. d. Käsemassen, Drainage	2 Wochen
—	Entfernung der Käsemassen	14 Tage
Granulation der Wandungen der Siebbeinzellen	Tamponade	wenige Tage
Caries der lat. Nasenwand	Eröffnung d. Kieferh. durch Fossa canina, Auskratzung der Käsemassen, Jodoformgazetamponade	4 Wochen
Doppelbilder, Usur der Innenwand der Nasenhöhle	Schnitt dem oberen Orbitalrand entlang, weiter der Nasenwurzel vorbei bis zu der Mitte des seitl. Nasenrandes	3 Wochen
Schädelbasis mit Käsemassen ausgef. Teilweise Zerstörg. d. Nasenbeins, Proc. nas. d. lk. Oberkiefers u. Tränenbeins	Auslöffelung der Höhle. Jodoformgazetamponade	4 Wochen

Lfd. Nr.	Autor und Jahr	Alter	Geschlecht	Erkrankg. d. Nasenhöhle u. d. Nebenh.	Diagnose
18	Stieda Al. 1903	6	männl.	Nasenhöhle u. Siebbeinzellen	Sinusitis cas. u. Rhinitis cas.
19	Moure 1906	—	—	Kieferhöhle	Sinusitis cas.
20	Moure 1906	—	—	Nasenh. u. Kieferh.	Sinusitis cas. u. Rhinitis cas.
21	Moure 1906	—	—	Nasenh. u. Kieferh.	Sinusitis cas. u. Rhinitis cas.
22	Boulay 1906	—	—	Kieferhöhle u. Siebbeinzellen	Sinusitis cas.
23	Buys 1907	—	—	Kieferhöhle	Sinusitis cas.
24	Collet 1907	18	weibl.	Kieferhöhle	Sinusitis cas.
25	Weil E. 1907	40	weibl.	Kieferhöhle	Sinusitis cas.
26	Weil E. 1907	—	weibl.	Nasenh. u. Kieferh.	Sinusitis cas. u. Rhinitis cas.
27	Weil E. 1907	—	weibl.	Kieferhöhle	Sinusitis cas.
28	Weil E. 1907	—	männl.	Kieferhöhle	Sinusitis cas.
29	Weil E. 1907	—	weibl.	Kieferhöhle	Sinusitis cas.
30	Bouvier 1908	30	weibl.	Nasenh. u. Kieferh.	Sinusitis cas. u. Rhinitis cas.
31	Kellner E. 1908	25	weibl	Nasenh. u. Kieferh.	Sinusitis cas. u. Rhinitis cas.
32	Kellner E 1908	11	männl.	Nasenh. u. Kieferh., Siebbeinzellen	Sinusitis cas. u. Rhinitis cas.
33	Haag K. 1917	33	weibl.	Stirnh., Siebbeinzellen, Keilbeinh.	Sinusitis cas.

Besonderheiten	Therapie	Heilungsdauer
Fistelbildung an bd. inneren Augenwinkeln	s. lfd. Nr. 16 u. 17	6 Wochen
—	Eröffnung der Kieferhöhle durch die Fossa canina, Spülung	einige Tage
Zerstörung der mittleren und unteren Muschel	Radikaloperation. Eröffnung der Kieferhöhle durch Fossa canina	mehrere Tage
	Auskratzung der Käsemassen Tamponade	mehrere Tage
—	Radikaloperation durch Fossa canina Tamponade	einige Woch.
—	Eröffnung der Kieferhöhle durch die Nase, Ausspülung	3 Tage
—	Eröffnung der Kieferhöhle durch die Nase, Ausspülung	einige Tage
—	Eröffnung der Kieferhöhle durch eine Alveole, Spülung	2 Monate
—	Eröffnung mit d. Nadeltroicart nach Kirstein, Spülung von der Fossa canina aus	2 Tage
—	Eröffnung der Kieferhöhle dch. Fossa canina, Ausspülen	einige Tage
—	Eröffnung der Kieferhöhle dch. Fossa canina und eine Alveole, Ausspülen	einige Tage
—	Ausspülen der Kieferhöhle durch eine Alveole	16 Tage
Sept. Dev. u. Hyp. Ein großer Teil d. mittleren u. unt. Muschel und der lat. Wand geschwunden.	Eröffnung der Kieferhöhle durch die Nase. Auskratzen der Käsemassen mit scharfem Löffel. Drainage	12 Tage
Nekrotisierung der faci u. nasalen Wand d. Kieferhöhle	Eröffnung der Kieferhöhle durch die Nase. Entfernung der Käsemassen Drainage	2 Wochen
Lidödem, Chemosis, Protrusio bulbi, Lidschwellung	Radikaloperation der Kieferhöhle nach Caldwell-Luc, gründliche Auslöffelung Tamponade	2 Wochen
Protrusio bulbi Ptosis	Radikaloperation der erkrankten Nebenhöhlen, vollständige Entfernung aller Sekretmassen, Jodoformgazetamponade	8 Tage

Nasenrachenraum: Leicht vergrößerte adenoide Vegetation.

Röntgenaufnahme der Nebenhöhlen: Die rechte Kieferhöhle erscheint eher besser strahlendurchgängig als die linke. Das rechte Siebbeinlabyrinth erscheint ausgeweitet und diffus homogen verschattet. Wegen der Auftreibung der rechten Wange wurde in Billroth-Narkose zunächst die rechte Kieferhöhle nach Caldwell-Luc eröffnet. Die Vorderwand der Kieferhöhle ist bläulich durchscheinend, verdünnt. Nach Eröffnung der Höhle erweist sie sich von einer dicken käsigen übelriechenden Masse vollständig ausgefüllt. Die Käsemassen mußten mit dem scharfen Löffel entfernt werden. Dabei zeigte es sich, daß die Siebbeinzellen in breiter Verbindung mit der Kieferhöhle standen und ebenfalls bis zur Keilbeinhöhle mit denselben Käsemassen ausgefüllt waren. Nach Ausräumung der Käsemassen und Anlegen eines nasalen Fensters war die Operation praktisch beendet, da durch die Anhäufung des käsigen Sekretes gewissermaßen spontan eine kombinierte Kieferhöhlen-Siebbeinoperation zustande gekommen war. Eine Schleimhautauskleidung der Kieferhöhle oder des Siebbeinlabyrinthes war nach Entfernung der Käsemassen nicht mehr zu entdecken. Primärer Verschluß der Operationswunde im Vestibulum oris. Nachbehandlung wie nach Caldwell-Luc-Operation üblich, ohne besondere Komplikationen.

Am Ende der zweiten Woche wurde die Patientin beschwerdefrei entlassen. Die Kontrolluntersuchung nach 4 Monaten ergab kein Rezidiv.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der Käsemasse zeigte sich, daß im Ausstrichpräparat nur wenige normale Eiterkörperchen aufzufinden waren, dagegen viel Detritis, körnige Zerfallsmassen. Die Mehrzahl der Eiterkörperchen ist geschrumpft und verfettet. Weiter waren eine Unmenge der verschiedenen Bakterien, lange, kurze, dicke und schmale Stäbchen und Kokken nachweisbar. Epithelelemente wurden nicht gefunden, also nichts, was für Cholesteatom sprechen könnte.

Fall 2.

Aufnahme am 17. 4. 35. Inge K., 15 Jahre alt.

Familienanamnese: Vater angeblich immer gesund gewesen, 1920 gestorben. Mutter ebenfalls keine nennenswerten Erkrankungen, 3 Aborte. 3 Stiefgeschwister gesund.

Eigene Anamnese: Keine Kinderkrankheiten, auch sonst nie ernstlich krank. Im Oktober 1935 erkrankte das Kind erstmals an einem stärkeren Schnupfen. Seit dieser Zeit soll es andauernd eine verstopfte Nase haben. Aus dem linken Nasenloch soll immer gelbes Sekret herauskommen. Im Dezember 1935 wurde ein Arzt aufgesucht, der wegen Diphtherieverdacht einen Nasenabstrich machte;

das Ergebnis war negativ. Kopfschmerzen haben nie bestanden. In letzter Zeit nun fiel der Mutter auf, daß das Sekret aus der Nase immer übelriechender wurde. Da das Kind gleichzeitig über Leibschmerzen klagte, suchte die Mutter die Kinderpoliklinik auf. Die Leibschmerzen erwiesen sich als harmlos und konnten behoben werden. Ein erneuter Diphtherieabstrich aus der Nase fiel ebenfalls negativ aus. Wegen Ozaenaverdacht wird nunmehr die Patientin der Universitätsklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkranke überwiesen. Ob in letzter Zeit Fieber vorhanden war, läßt sich nicht in Erfahrung bringen.

Status praesens: 15 Jahre altes Mädchen in ausreichendem Kräfte- und Ernährungszustand.

Haut und Schleimhäute gut durchblutet. Keine Menstruation.

Herz und Lunge auskultatorisch und perkutatorisch o. B.

Spezialbefund: Geringe Schwellung der linken Wange. Geringe Druckempfindlichkeit an der Austrittsstelle des N. infraorbitalis, am linken inneren Augenwinkel und in der linken Fossa canina.

Nase: Starke Schwellung der linken unteren und mittleren Nasenmuschel. Das vordere Ende der mittleren Nasenmuschel ragt dachziegelförmig über den mittleren Teil der unteren Muschel, so daß es zwischen diese und das Septum zu liegen kommt. Rechte untere Muschel ebenfalls etwas vergrößert. Im linken mittleren und unteren Nasengang reichlich eitriges, übelriechendes Sekret.

Nach Wegwischen mittels Wattetupfer erweist sich der ganze untere und mittlere Nasengang ausgefüllt mit käsigen gelbgrauen Massen, von denen eine große Menge durch Auswischen und vorsichtiges Auskratzen mit einem Löffel entfernt wird, ohne daß es gelänge, alles käsige Material zu beseitigen. In den rechtsseitigen Nasengängen kein Sekret.

Epipharynx: Durch das starke hyperplastische hintere Ende der mittleren Muschel wird die linke Choane zum größten Teil verschlossen. Zwischen ihr und der unteren Muschel befindet sich ein schmaler Spalt, der von glasigem Sekret ausgefüllt ist. Die rechte mittlere Muschel ist ebenfalls hyperplastisch, berührt das Septum jedoch nicht. Adenoide 2. Grades.

Ohren: Trommelfell beiderseits blaß, retrahiert.

Mundhöhle: Gebiß in Ordnung.

Keine Schwellung an der linken Umschlagsfalte. Tonsillen hyperplastisch. Hintere Rachenwand gerötet, etwas angetrocknetes Sekret.

Larynx: o. B.

Röntgenaufnahme der Nebenhöhlen: Deutliche, aber im ganzen nicht sehr starke Verschattung der linken Kieferhöhle und Siebbeinzellen.

Wassermann'sche Reaktion negativ.

Unter der Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Sinusitis maxillaris et ethmoidalis caseosa wurde am 17. 4. 36 die Radikaloperation der linken Kieferhöhle nach Caldwell-Luc vorgenommen (Billroth-Inhalationsnarkose). Vor Operationsbeginn Ausräumung des linken unteren und mittleren Nasenganges, die von ungeheuren schmierigen käsigen Massen fest ausgefüllt sind. Insgesamt werden etwa 10 bis 15 ccm entfernt. Typischer Schnitt in der Umschlagsfalte. Nach Zurückschieben von Schleimhaut und Periost erweist sich der Knochen der fazialen Kieferhöhlenwand beim Durchmeißeln als weich und dünn. Die Schleimhaut der Kieferhöhle ist überall stark polypös verdickt. In der Kieferhöhle selbst kein Sekret. Bei der Entfernung der Kieferhöhlenschleimhaut stellt es sich heraus, daß die nasale Kieferhöhlenwand im hinteren und mittleren Abschnitt bis zum Siebbein hinauf fehlt. An ihrer Stelle befinden sich Reste der obenbeschriebenen käsigen Massen. Nach Wegräumung derselben erkennt man eine breite Verbindung zwischen mittlerem und unterem Nasengang einerseits und der Kieferhöhle anderseits. Die untere Muschel, die nur noch im Bereich des Kopfes mit dem knöchernen Nasengerüst in Verbindung steht, wird vollständig reseziert. Jodoformgazetamponade der Kieferhöhle und Naht der oralen Operationswunde.

19. 4. 36: Entfernung der Tamponade. Keine Nachblutung.

22. 4. 36: Kieferhöhlenspülung links ergibt klare Spülflüssigkeit. Der weitere Verlauf der Kieferhöhlenoperation gestaltete sich komplikationslos.

Die chemische Untersuchung des käsigen Materials wurde liebenswürdigerweise von Herrn Prof. Dr. A. Hahn im Physiologischen Institut der Universität München ausgeführt:

„Das Material wurde nach Trocknen mit absolutem Alkohol mit wasserfreiem Aether 12 Stunden lang extrahiert. Es hinterblieb nach Verdampfen des Aethers ein öliger Rückstand von 20 mg. In diesem ließ sich durch die Liebermann'sche Farbreaktion ein Sterin, es kommt wohl nur Cholesterin in Frage, nachweisen. Außerdem enthielt der Rückstand höhere, nicht flüchtige freie Fettsäuren. Ein großer Teil des Rückstandes bestand wohl aus Fett. Doch genügte die Menge nicht, dieses durch Verseifen usw. einwandfrei nachzuweisen."

Die bakteriologische Untersuchung (Bakteriologische Untersuchungsanstalt der Universität München) lieferte folgendes Ergebnis:

„Im Original-Ziehlpräparat: Keine Tuberkelbazillen.

Original-Grampräparat: Keine erkennbaren Zellen, massenhaft feinste grampositive und gramnegative Stäbchen und Kokken.

Kultur: Auch nach mehrtägiger Anreicherung der aerober und anaerober Kultus nur Wachstum vom Staphylococcus aureus anhaemolyticus."

Bei Durchsicht der bis heute beschriebenen Fälle von Sinusitis caseosa ist festzustellen, daß die meisten Autoren die Meinung vertreten, daß die Verkäsung bei dieser Erkrankung durch die Unmöglichkeit des Abflusses des eitrigen Inhaltes bei einer akuten oder chronischen Eiterung der Nebenhöhlen zustande kommt.

F. Henke und O. Lubarsch schreiben in ihrem Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie, daß die Eiterungen in der Kieferhöhle dadurch zu Verwicklungen führen können, daß der Ausführungsgang zuschwillt. Bei Sektionen durch Zuckerkandl und Dmochowski ist sogar ein völliger Verschluß des Ostium maxillare bei gleichzeitiger Kieferhöhleneiterung gefunden worden. Daß der Verschluß des Ausführungsganges allein nicht die Ursache der Entzündung bildet, wird durch Fälle von Meckel und Cruveiller bewiesen, die bei gleichem anatomischen Befund normale Schleimhaut fanden. In solche verschlossenen Kieferhöhlen kann sich der Eiter nun eindicken und zum Bilde des käsigen Empyems führen. Röpke bemerkt selbst zu seinen Fällen, daß die Verkäsung mit ziemlicher Sicherheit durch behinderten Eiterabfluß entstanden ist. Avellis betrachtet das Käseempyem als Fremdkörper- oder „Eiterrestempyem", wie er sich ausdrückt, und nimmt an, daß eine Art Spontanheilung einer akuten Kieferhöhleneiterung vorliegt. Nach Abklingen der Schleimhautentzündung dicke sich allmählich der eitrige Inhalt, der aus irgendeinem Grunde keinen Abfluß hat, ein. Der eingedickte Eiter wirke schließlich als Fremdkörper und bedinge durch Reizung der Schleimhaut eine neue Eitersekretion und führe so zu einer fortgesetzten Zunahme der käsigen Massen. Die Ausspülung des Fremdkörpers und damit die Entfernung des Schleimhautreizes beseitigte deshalb auch schlagartig die Erkrankung.

Nach Stieda kann ein Empyem möglicherweise unter dem begünstigenden Einfluß von behindertem Abfluß zur Verkäsung kommen. Er hält es für sehr wahrscheinlich, daß eine Sekundärinfektion des retinierten Eiters den Zerfall in käsige Detritusmassen hervorruft. Aehnliche, wenn auch nicht so hochgradige Veränderungen des Eiters können nach Martin übrigens auch bei offenem Ostium erfolgen. Martin sieht das Charakteristische für die von Hajek, Avellis und ihm angeführten Fälle in der Verlegung der Ostien, wie sie sich in der Schwierigkeit oder Unmöglichkeit der Durchspülung zu erkennen gibt, und zweitens in der Schnelligkeit der Heilung nach der Eröffnung der Höhle. Martin sagt, daß ein kausales Verhältnis offenbar zwischen diesen beiden Dingen derart besteht, daß der Verschluß der Oeffnungen als heilungsverzögerndes Moment in den Ablauf der Erkrankung eingreift. Er tritt der Auf-

fassung entgegen, daß ein erschwerter oder behinderter Abfluß des eitrigen Sekretes die einzige Ursache der käsigen Umwandlung sei. Wenn es ausschließlich auf freien Abfluß ankäme, wäre die Kieferhöhle übel daran, sie kann ja auch bei offenem Ostium maxill. erst überlaufen, wenn sie bis oben gefüllt ist und würde dann noch immer gefüllt bleiben, solange der Kranke sich nicht ganz oder annähernd auf den Kopf stellt.

Die Spontanheilung der schweren rein eitrigen Formen, die Avellis und Wroblewski beschreiben, erklärt er damit, daß beim Atmen das Sekret angesaugt und beim Schneuzen die Höhle kräftig ventiliert wird.

Darum glaubt Martin, liege die heilungshemmende Wirkung des Verschlusses nicht sowohl in der Behinderung des freien Abflusses des Eiters als in der Ausschaltung der Ventilation der Höhle, außerdem aber und ganz besonders in der übermäßigen und andauernden Stauung des Blutstroms infolge der Ansaugung und der direkten Kompression der abführenden Venen. Solange passive Stauung besteht, ist nach Klapp die Resorption aus den Geweben erheblich verlangsamt. Dieselbe steigert sich aber stark nach Beseitigung der Stauung, und zwar über das gewöhnliche Maß der Geschwindigkeit in nicht gestautem Gewebe hinaus. So dürfte die Wiederherstellung des normalen Luftdruckes in der Kieferhöhle zugleich auch den Anstoß geben zum Beginn der Resorption der in den Geweben abgelagerten Exsudate und damit zur Heilung.

Nach Ziegler gehen bei der Verkäsung die Eiterkörperchen des Exsudates eine fettige Metamorphose ein, schrumpfen oder zerfallen, so daß man schließlich nur noch kleine Klümpchen und körnige Zerfallmassen findet.

Die bislang angestellten bakteriologischen Untersuchungen der Käsemassen bei Sinusitis caseosa haben die Aetiologie dieser Erkrankung nicht klären können. So ergab die bakteriologische Untersuchung der Käsemasse keine Bakterien bei den von Avellis und Weil beschriebenen Fällen. Haag berichtet, daß bei der Untersuchung des käsigen Sekretes seines Falles ein fast steriler Nährboden nur mit vereinzelten Xerosebazillen gefunden wurde.

In dem schmierigen Brei bei dem zweiten Fall von Stieda sind Staphylokokken und in der Hauptsache fast Reinkulturen von Bacterium coli comune nachgewiesen.

Bouvier berichtet über einen ähnlichen bakteriologischen Befund, wie er in unserem zweiten Falle erhoben wurde, nämlich daß eingedicktes nekrotisches Exsudat ohne Fibrin vorlag mit normalen und veränderten Eiterkörperchen mit Fettkörnchen und Kristallen und einer Unmenge der verschiedensten Bakterien: Lange, kurze, dicke und schmale Stäbchen, lange Fäden mit und ohne Sporen und auffallend wenig Kokken. Epithelelemente wurden nicht gefunden.

Genaue bakteriologische Untersuchungen in den Beausoleilschen Fällen bei Rhinitis caseosa wurden von Sabrazés ausgeführt, der in riesiger Menge das fadenförmige Bakterium (Bacterium filamentosum) entdeckte. Dieser Autor fand keine Koch'schen Tuberkelbazillen. Da die Impfungen auf Tieren und auf die Nasenschleimhaut von Menschen ohne Erfolg blieben, kann man noch nicht bis heutzutage die Untersuchungen in dieser Richtung als abgeschlossen betrachten. Es kann also von einer einheitlichen Bakteriologie der Sinusitis caseosa auf Grund der bislang vorliegenden Befunde nicht die Rede sein. Auch in ätiologischer Hinsicht haben die bisherigen bakteriologischen Ergebnisse nicht weitergebracht.

Wahrscheinlich handelt es sich vielfach nur um bedeutungslose Sekundärinfektionen oder — wie in unserem Falle — um abgestorbene Bakterien, die vielleicht früher bei der akuten Entzündung einmal eine Rolle gespielt haben.

Wie aus der tabellarischen Zusammenstellung der im Schrifttum bekannten Fälle ersichtlich ist, ist die Rhinitis und Sinusitis caseosa vorwiegend bei Frauen beobachtet worden und auch unsere beiden eigenen Beobachtungen betreffen junge Mädchen. Mit ganz wenigen Ausnahmen zeichnen sich die bisherigen Beobachtungen durch ihre klinische Gutartigkeit, rasche Heilung nach oft nur kleinen operativen Eingriffen aus. Avellis hat die Neigung zur restlosen Ausheilung nach Entfernung der Käsemassen besonders betont.

Die Prognose der Rhinitis caseosa ist immer gut, wenigstens müssen wir das annehmen auf Grund des bis heute veröffentlichten Schrifttums. Charakteristisch ist die rasche Symptomlosigkeit nach Entfernung der käsigen Massen und sehr rasche Heilung der Knochenveränderungen.

Andere Autoren, welche Fälle von Sinusitis caseosa beschrieben haben, so namentlich Lüders, Röpke, Moure, Boulay, Weil, Escat, Bourneville, Collet, Texier, Bouvier und Haag, welch letzterer im Jahre 1917 einen Fall von Sinusitis caseosa sämtlicher Nebenhöhlen der Nase mit Ausnahme der Kieferhöhle beiderseits veröffentlichte, bestätigen übereinstimmend die Gutartigkeit des vorliegenden Prozesses, der eben, wie Luc sich ausdrückt, die Spontanheilung einer eitrigen Entzündung durch Kaseinfikation des Eiters darstellt.

Texier (1906) teilt die Käseempyeme in gutartige und bösartige ein. Er verlangt für die bösartigen als Therapie im allgemeinen die Radikaloperation der betreffenden Nebenhöhlen, während das Typische der Käseempyeme ja gerade die Erfahrung ist, daß sie durch bloße Ausspülung selbst bei bestehenden Knocheneinschmelzungen ausheilten.

Die erwähnten Fälle von Sinusitis caseosa betreffen meistens die Kieferhöhle und das Siebbeinlabyrinth. Nur in einem Fall, nämlich von Haag beschriebenen, war die Keilbeinhöhle mit-

beteiligt. Bei beiden Fällen von Lüders war die Keilbeinhöhle allein betroffen.

Weiterhin machen fast alle Autoren auf die Sinusitis caseosa fast regelmäßig beobachteten, mehr oder weniger großen Zerstörungen der Wandungen der beteiligten Nebenhöhlen aufmerksam; so wurden beschrieben Durchbrüche nach der Orbita mit oder ohne Abszeßbildung in letzterer mit oder ohne Bulbusverdrängung, Durchbrüche nach der Nasenhöhle mit mehr oder weniger hochgradiger Zerstörung der Nasenmuscheln oder nach außen in die unmittelbare Umgebung des Augenwinkels mit oder ohne Fistelbildung. Bouvier berichtet in seinem Fall von Sinusitis caseosa und Rhinitis caseosa, daß die in der Nase lagernden käsigen Massen zu Septumdeviation und Druckusur der Scheidewand geführt haben. Hajek hat nur Fälle käsiger Empyeme der Kiefer- und Stirnhöhle ohne jegliche Komplikation gesehen. Ueber Durchbrüche durch die hintere Wand der Kieferhöhle, welche durch das Uebergreifen des Prozesses auf die Schädelbasis besonders gefährlich sind, liegen einige Mitteilungen von Zuckerkandl und Dmochowski vor.

Eine wichtige Frage, die fast alle Untersucher beschäftigt hat, ist die, ob und inwiefern eben Rhinitis und Sinusitis caseosa in ursächlicher Beziehung zueinander stehen.

Einige ältere Auffassungen und Erklärungsversuche haben heute wohl nur noch geschichtliche Bedeutung.

Duplay war der erste, der die Rhinitis caseosa als eine selbständige Erkrankung im Jahre 1874 beschrieb. Er ist der Meinung, daß die Rhinitis caseosa eine Folgeerscheinung des Erysipels des Gesichtes und der Nase sei.

Der italienische Autor Cazzolino (1890) betrachtet ebenso wie Duplay die Rhinitis caseosa als eine selbständige Erkrankung und möchte, gestützt auf einige seiner Beobachtungen, welche skrofulöse Individuen betrafen, in dieser Dyskrasie einen guten Boden für die Entstehung des Leidens sehen, wobei er aber bemerkt, daß er durchaus nicht abstreiten wolle, daß das Erysipel eine Rolle bei dem Zustandekommen spielen könne.

Wagnier (1890) glaubt, daß die Grundursache des Leidens in der Influenza zu suchen sei, welche in der Nase vielleicht zur Bildung von Plaques geführt habe; diese Plaques hätten sich dann, vielleicht nekrotisch geworden, von ihrer Unterlage abgestoßen und um sie als Fremdkörper hätten sich dann die käsigen Massen abgelagert. Eine derartige Ablagerung sei aber in seinem Falle nur möglich gewesen durch die Deviation des Septums, welche ein kräftiges Anschnauben verhindert.

Strazza (1893) tritt wiederholt als Gegner von Cazzolino auf, indem er die Rhinitis caseosa nicht als eine selbständige Erkrankung betrachtet, deren Eigentümlichkeit in der Bildung käsiger

Massen bestehe, sondern als ein Symptom, das manchmal die Eiterungen der Nebenhöhlen der Nase begleitet. Es kommt infolge der Abflußbehinderung zu einer Eindickung und Zersetzung des Sekretes. Auch Klingel glaubt, daß bei dieser Krankheit das käsige Sekret ein Umwandlungsprodukt aus gewöhnlich schleimig-eitrigem Sekret ist.

Hartmann beschrieb einen Fall, in dem bei einer Kieferhöhleneiterung durch Ausspülen mit dem Katheter durch den mittleren Nasengang in sehr großen Mengen käsige, grünlichbraune Massen von starkem unangenehmen Geruch entfernt wurden.

Schech betrachtet in seinem Handbuch die Rhinitis caseosa als eine Komplikation der ursprünglichen Erkrankung der Kieferhöhle.

Wagnier (1890) teilt die Meinung Duplays und Cazzolinos, daß dieses Leiden eine besondere, streng gekennzeichnete Erkrankung darstellt, die sich durch seine eigentümlich riechenden Massen auszeichnet, nach deren Entfernung sofortige Genesung zustande kommt, abgesehen davon, daß diese Massen zuweilen sehr tiefe Veränderungen in den Knochen hervorrufen, die übrigens gleichfalls schnell heilen.

Beausoleil betrachtete das Leiden als ein Symptom resp. eine Komplikation verschiedenartiger Erkrankungen der Nase oder der Nebenhöhlen.

Im Gegensatz dazu neigt Wroblewski (1898) auf Grund einer Beobachtung dazu, in der Rhinitis caseosa eine selbständige Erkrankung zu sehen. Dieser Fall sei kurz mitgeteilt: Nach Kokainisierung und Abschwellen der Muschel sieht man zwischen der mittleren Muschel und der Nasenscheidewand eine weiße Masse. Nach Ausspülen der Nase entleeren sich reichliche weißgelbe Massen von der Größe eines Hirsekorns bis zu kleinen Erbsen. Die Durchleuchtung zeigt keine Veränderungen in den Kieferhöhlen. Wroblewski meint, wenn man einen solchen Fall beobachte, so sei man in der Tat berechtigt, die Meinung von Duplay und Cazzolino zu teilen, daß Rhinitis caseosa eine selbständige Erkrankung ist.

Der Name Rhinitis cholesteatomatosa, den Cazzolino gebracht hat, ist nicht glücklich gewählt. Wenn auch in dem Sekrete der käsigen Rhinitis sich Cholesterinkristalle finden, so läßt sich das Leiden doch nicht mit dem Cholesteatom des Ohres vergleichen. Löst man einen cholesteatomatösen Tumor in Wasser auf, so zeigt es sich, daß er aus zusammenhängenden weißen perlmutterartig glänzenden Epithelstreifen besteht (und dies ist das Charakteristische des Cholesteatoms), während die Sekretmassen sowohl bei Rhinitis caseosa als auch bei Sinusitis caseosa lediglich aus amorphen eingedickten Eitermassen bestehen.

In der Fachliteratur sind Fälle von Weinlechner (1889), Wotruda (1888), Esmarsch, Hegetschweiler (1905), Heimendinger (1907) beschrieben, wo wahrscheinlich eine echte Sinusitis caseosa als ein Cholesteatom der Nebenhöhlen angesprochen wird.

Weinlechner (1889) berichtet über einen Fall von Stirnhöhlencholesteatom. Da sich bei der Eröffnung der Höhle auch reichlich Eiter entleerte, sieht er die cholesteatomösen Massen als Produkt der chronischen Entzündung an, die dadurch zustande kamen, daß das Zylinderepithel zu Plattenepithel umgewandelt wurde.

Wir finden zwei Fälle von Cholesteatomen im Stirnbein, den einen von Esmarsch, den anderen von Wotruda. Beide sind geneigt, den Ausgangspunkt dieser Bildungen in der Duploe des Stirnbeins zu sehen.

Hegetschweiler hat einen Fall beschrieben, in dem sich im Anschluß an eine traumatische Stirnhöhleneiterung ein Cholesteatom entwickelte.

Heimendinger (1907) berichtet über einen Fall von Kieferhöhlencholesteatom. Er nimmt an, daß die vorhandene Eiterung und die damit verbundene Retention einen dauernden Reiz auf die metaplasierte Schleimhaut ausübte und so die Bildung von Epidermiselementen steigert. Ob aber das Plattenepithel der Kieferhöhle eine Fortsetzung der metaplasierten Nasenschleimhaut durch das Foramen maxillare darstellt, oder ob es durch die im unteren Nasengang angelegte und mehrere Monate offengehaltene Operationsöffnung in die Kieferhöhle eingewandert ist, läßt er unbeantwortet.

Bouvier berichtet bei seinem käsigen Kieferhöhlenempyem über eine stellenweise Metaplasie der Kieferhöhlenschleimhaut, die durch das jahrelange Bestehen des Empyems eingetreten ist. Solche Metaplasie der Kieferschleimhaut wurde nicht selten von Oppikofer bei Empyemen beobachtet.

Irgendeinen Anhaltspunkt für eine stärkere Desquamierung der Kieferhöhlenschleimhaut, für Cholesteatombildung, hat Bouvier bei seinem Fall nicht gefunden.

Die Prognose der Sinusitis caseosa ist günstig. Wenigstens müssen wir das annehmen auf Grund der bis heute in der Fachliteratur beschriebenen Fälle. Wenn auch bei einigen Fällen nach der Behandlung monate- oder jahrelang eine eitrige Sekretion aus der Nase fortbestand, so ist das nach meiner Meinung auf eine unzweckmäßige nicht genügend radikale Behandlung zurückzuführen. Nach Avellis kann man Rückschlüsse auf die Prognose des käsigen Kieferhöhlenempyems durch Beachtung der folgenden drei Punkte ziehen.

1. Wir können uns über die Prognose überhaupt erst am zweiten Tage nach der Ausspülung des Empyems äußern.
2. Bei einem Falle, wo eingedicktes stark fötides Sekret vorhanden ist, dessen Ausspülung aber große Schwierigkeiten macht, sollte der Eiter mikroskopisch untersucht werden.
3. Krümeliger Zerfall und die fettige Degeneration des Spülproduktes läßt eine günstige Prognose mit Wahrscheinlichkeit stellen.

Für die Therapie der Sinusitis caseosa kommt

1. eine mehr konservative Behandlung und
2. eine radikale operative Behandlung in Betracht.

Bei der konservativen Behandlung werden die erkrankten Nebenhöhlen eröffnet und täglich ausgespült solange, bis das Spülwasser klar bleibt. Die Eröffnung der Kieferhöhle kann 1. von der Fossa canina, 2. vom unteren und mittleren Nasengang und 3. von der Alveole aus vorgenommen werden. Die Eröffnung von der Alveole aus oder die einfache Punktion vom mittleren und unteren Nasengang aus sollte vermieden werden, da sie eine sichere Ausheilung durch restlose Entfernung des Käses nicht gewährleisten.

Die radikale Behandlung besteht in breiter Eröffnung der erkrankten Nebenhöhlen, gründlicher Ausräumung der Käsemassen und Entfernung aller nekrotischen Partien. Gelegentlich ist eine Nachbehandlung mit Spülungen erforderlich.

Bei schweren Formen von Sinusitis caseosa, wo die Ausdehnung des Prozesses weit vorgeschritten ist, oder dort, wo man kein klares Bild über die Komplikationen und die Ausdehnung der Erkrankung gewinnen kann, kommt nur die radikale operative Behandlung in Betracht. Es ist einleuchtend, daß bei Fällen mit Erkrankung des Oberkieferknochens und seiner Schleimhautauskleidung (bei dem Fall von Eduard K e l l n e r) mit großer Ausdehnung des Prozesses (bei dem Fall von H a a g) oder mit solch dicker Käsemasse, daß sie sich nicht ausspülen läßt (bei den Fällen von L ü d e r s), Spülungen wirkungslos bleiben müssen.

Erkrankungen mit Ablagerung von käsigen Massen in der Nasenhöhle und in den Nebenhöhlen, die der Rhinitis und Sinusitis caseosa beim Menschen ähnlich sind, wurden auch bei Tieren beobachtet.

K i t t berichtet in seiner pathologischen Anatomie der Haustiere über Verkäsung des eitrig-schleimigen Sekretes der Nasenhöhle beim Pferde. Nach K i t t findet sich der Eiterschleim der Coryza chronica vorweg in den Buchten und Falten, welche sich zwischen den Dütten, den Siebbeinen entwickeln, angesammelt, dann häuft er sich in den inneren Höhlungen der Muscheln, wobei der flüssige Anteil förmlich abfiltriert wird, der festere zurückbleibt.

So kommt es zur Eindickung und Verklumpung, Fäulnisvorgänge können sich hinzugesellen, so daß schließlich eine übelriechende schwarzgrünliche Käsemasse vorgefunden wird.

Bleiben Fäulnisvorgänge aus, so nimmt der Käse eine mehr schmierig graugelbe Farbe an. Durch Ablagerung von Salzen kann es auch nach längerer Zeit zur Steinbildung — Petrifikation — kommen.

Die gleichen Ansammlungen schleimig-eitriger Sekretmassen wie beim Pferde hat Kitt auch beim Rinde in den Kieferhöhlen und Stirnmuschelhöhlen gesehen. Auch bei den Tieren kann der Innendruck in den Nebenhöhlen durch die Käseanhäufung so stark werden, daß es zu Knochenauftreibungen der verschiedensten Art kommt.

Traumatische Einwirkungen (Hornbrüche, Schlag) auf den Kiefer kommen als begünstigende Ursachen neben einer entzündlichen Nasenhöhlenerkrankung in Betracht.

Die Beobachtungen und die Untersuchungen über die Sinusitis caseosa und Rhinitis caseosa bei den Tieren sind sehr spärlich und lückenhaft. Ihre Aetiologie ist ebenso wie beim Menschen noch nicht restlos geklärt.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Dozenten Dr. A. Greifenstein für die gütige Ueberweisung des Themas und die liebenswürdige Anleitung meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Schrifttum

Avellis: Der Ausgang des akuten Kieferhöhlenempyems in Verkäsung, seine klinische Würdigung und seine Chancen für die Heilung. Arch. Laryngol., Bd. 10, H. 15, 1900. S. 273.

— Das akute Kieferhöhlenempyem und die Frage der Selbstheilung desselben. Arch. Laryngol. u. Rhinolog., 1896, S. 255.

Baginsky: Zur Kasuistik der Cholesteatome der Nasennebenhöhlen. Berlin. klin. Wschr., 1894.

Beausoleil: Etude sur l'ètologie et la pathogenie du coryza caséeux Revue de laryngologie etc., No. 27, 1897.

Bournouville: Ein Fall von Coryza caseosa. Zbl. f. Chir., 1885, Nr. 16, S. 2626.

Bouvier: Käsiges Kieferhöhlenempyem mit hochgradiger Verdrängung der Nasenscheidewand. Verhandl. d. Vereins deutsch. Laryngol., 1908—1911, S. 635.

Buys: Ref. nach la Clinique, 1907, Int. Zbl. f. Laryngol., Bd. 23,

Collet: Ein Fall von Sinusitis caseosa. Zbl. f. Ohrenheilk., 1908.

Cazzolino: Rhinitis cholesteatomosa. Congrès internat. d'otologie et de laryngologie, Sept. 1889.

Cruveiller: Cit. bei Handbuch der spez. pathol. Anatomie u. Histol., Bd. 3, 1. Teil, von Henke-Lubarsch.

Dmochowski: Beitr. z. patholog. Anatomie u. Aetiologie der entzündlichen Prozesse im Antrum highmori. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. 3, 1895.

Dreyfuß: Zur Frage der Verkäsung des Kieferhöhlenempyems. Münch. Med. Wschr., 1902. Verhandl. d. Vereins südd. Laryngol., 9. Versammlung, 1902, S. 1547.

Eicken v.: Unsere Erfahrungen über Komplikationen bei Erkrankungen der Nasennebenhöhlen. Verhandl. d. Vereins deutsch. Laryngol., 1908—1911.

Escat: Käsige Kieferhöhleneiterung mit sekundärer Coryza caseosa. Zbl. f. Laryngol., 1897, S. 334.

Esmarsch: Cholesteatom des Stirnbeins. Virch. Wrch., Bd. 10.

Eulenstein: Zur Frage der Verkäsung des Kieferhöhlenempyems. Verhandl. d. Vereins südd. Laryngol., 9. Versammlung, 1902, S. 1547.

Ferreri: Die cholesteatomösen Entzündungen der Nasennebenhöhlen. Zbl. f. Ohrenheilk., 1908.

Fischenich: Zur Frage der Verkäsung des Kieferhöhlenempyems. Verhandl. d. Vereins südd. Laryngol., 9. Versammlung, 1902, S. 1547.

Fränkel: Berlin. klin. Wschr., 1894, S. 612, cit. bei Klingel.

Haag: Außergewöhnlicher Fall — Sinusitis caseosa. Zschr. Ohrenheilk., 1917, S. 90.

Hajek: Pathologie und Therapie der Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase. 1926, S. 105.

Hartmann: Deutsche Med. Wschr., 1889, Nr. 10, cit. bei Klingel.

Hegetschweiler: Cholesteatom der Stirnhöhle. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte, 1905, Nr 8.

Heimendinger: Beitr. zur patholog. Anatomie der Kieferhöhle. Arch. Laryngol., 1907.

Henke-Lubarsch: Handbuch der spez. pathol. Anatomie u. Histologie, Bd. 3, 1. Teil.

Kahler: Zur Frage der Genese der Cholesteatome der Nebenhöhlen. Wien. klin. Wschr., 1908, Nr. 16.

Kahn: Zur pathol. Anatomie des Stirnhöhlenempyems. 2. Versammlung südd. Laryngol., 1894.

Kellner: Beiträge z. Klinik der mit Knochennekrose einhergehenden Kieferhöhleneiterungen. Wien. klin. Wschr., 1908, Nr. 16.

Killian: Die Krankheiten der Kieferhöhle im Handbuch d. Laryngol. u. Rhinol. v. Heymann.

Kitt: Pathologische Anatomie der Haustiere, 1901, S. 130. Katarrh. Entzündungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen.

Klapp: Ueber parenchymat. Resorption. Arch. f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 47.

Klingel: Ueber Rhinitis caseosa. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol., 1895, Bd. 3.

Kuhnt: Ueber entzündliche Erkrankungen der Stirnhöhle. Arch. f. Ohrenheilkunde, Bd. XXVII.

Luc: Vortrag in der Société francaise d'otologie d'rhinologie et de laryngologie, 1906. Zbl. f. Ohrenheilk., Bd. 44.

Lüders: Zur Frage der Verkäsung des Kieferhöhlenempyems. Verhandl. d. Vereins südd. Laryngol., 9. Versammlung.

Lund: Patholog. Anatomie, 1929. Diagnostik an Tierleichen.

Martin: Ueber die Bedeutung des Verschlusses der Ostien bei entzündlichen Erkrankungen der Kieferhöhle. Mschr. f. Ohrenheilk., 1905.

Massier: Rhinitis caseosa und Sinusitis caseosa. Int. Zbl. f. Laryngol., Bd. 27, H. 3.

Meckel: Zit. bei Handbuch der spez. pathol. Anatomie u. Histologie, Bd. 3, 1. Teil, v. Henke-Lubarsch.

Moure: Maladies des fosses nasales, 2. Ausgabe, 1893, p. 207, und in Revue de laryngol., 1882, No. 9.

Oppikofer: Mikroskopische Untersuchung der Schleimhaut von 165 chronisch eiternden Nebenhöhlen der Nase. Arch. f. Laryngol., Bd. 21, H. 41.

Röpke: Kasuistische Beiträge zur Pathologie und Therapie der Erkrankungen der Nasennebenhöhlen. Zschr. Ohrenheilk., 1906.

Schech und Urbantschitsch: Mitteilungen aus dem embryologischen Institut Wien, Bd. 1.

Steiner-Langenbecks: Entwicklung der Stirnhöhlen. Arch. XIII, S. 144.

Stieda: Verkäste Nebenhöhleneiterungen der Nase. Zschr. f. Ohrenheilk., Bd. 42, S. 135.

Strazza: Boll. dell. Mal dell' Or., 1893, No. 9, zit. nach Int. Zbl., X. Jahrg., S. 388.

Texier: Vortrag in der Jahresversammlung d. belg. Oto-laryngol., Ges. Int. Zbl. f. Laryngol., 1908.

Urbach O.: Erkrankungen der Nebenhöhlen. Mschr. Ohrenheilk. 1931, H. 3, S. 920.

Wagnier: Coryza caséeux. Revue de Laryngologie d'otologie et de Rhinologie, 1890, No. 20.

Watson: On abscess of the front sin. Med. Times and Caz., 1895, II.
Weil: Kasuistik der käsigen Ansammlungen in der Oberkieferhöhle. Mschr. f. Ohrenheilk.
Weinlechner: Cholesteatom der Stirnhöhle. Wien. klin. Wschr., 1889, Nr. 7.
Winkler: Versammlung d. Vereins deutsch. Laryngol. Int. Zbl. f. Laryngol., 1909.
Wirth: Stirnhöhlenerkrankungen. Inaug.-Diss., Bonn, 1881.
Wolff: Empyem und Stirnhöhlen. Inaug.-Diss., Bonn, 1888.
Wotruda: Cholesteatom des Stirnbeins. Wien. klin. Wschr., 1888.
Wroblewski: Rhinitis caseosa. Arch. f. Laryngol. et Rhinol., Bd. 7, 1898.
Ziegler: Zit. im Handbuch der spez. patholog. Anatomie u. Histolog. von Henke-Lubarsch.
Zuckerkandl: Normale u. patholog. Anatomie der Nasenhöhlen usw., Bd. I, Wien, 1893, Bd. II, Wien, 1892.

Lebenslauf

Am 24. Januar 1911 wurde ich als Sohn des Professors Dr. Wassil Baldjieff und seiner Ehefrau Rosa, geb. Markowa, zu Sofia (Bulgarien) geboren. In Sofia besuchte ich die Volksschule. Im Jahre 1930 erhielt ich nach Besuch des Zweiten Volksgymnasiums für Knaben in Sofia das Reifezeugnis. 1930/31 habe ich an der Universität Sofia Mathematik studiert. 1931/32 war ich als Studierender der Zahnheilkunde an der Universität Straßburg. Im Wintersemester 1932/33 habe ich das Studium der Mathematik an der Universität Sofia fortgesetzt. Im Jahre 1933 immatrikulierte ich an der Universität München. Am 1. März 1934 bestand ich die zahnärztliche Vorprüfung und am 17. Januar 1936 das zahnärztliche Staatsexamen.